

# 실 구축 사례로 알아보는 국내 SDN/NFV 적용 방향

*We lead Open Networking Innovations*

ATTO-RESEARCH  
송 용 주

# ATTO-RESEARCH 소개

A silver MacBook Air laptop is open on a wooden desk. The screen displays the text 'ATTO-RESEARCH is' in a green, bold, sans-serif font with a blue outline. To the left of the laptop is a glass of iced coffee. In the foreground, a smartphone and a notebook are partially visible. The background is a blurred indoor setting with warm lighting.

**ATTO-RESEARCH** is

# TIMELINE OF ATTO-RESEARCH

- 아토리서치는 국내 SDN/NFV 시장의 선두주자로 앞선 기술력과 열정으로 시장을 선도해 나가고 있습니다.
- 소프트웨어를 통하여 세상을 스마트하게 연결하는 것을 목표로 최고의 제품과 기술을 개발합니다.



Dynamic Network Mangement

## OBELLE



동적 네트워킹을 위한 SDN 컨트롤러

Elastic NF Wizard

## ATHENE



서비스 가상화를 위한 NFV 플랫폼

Data Center Total Management

## HERMES

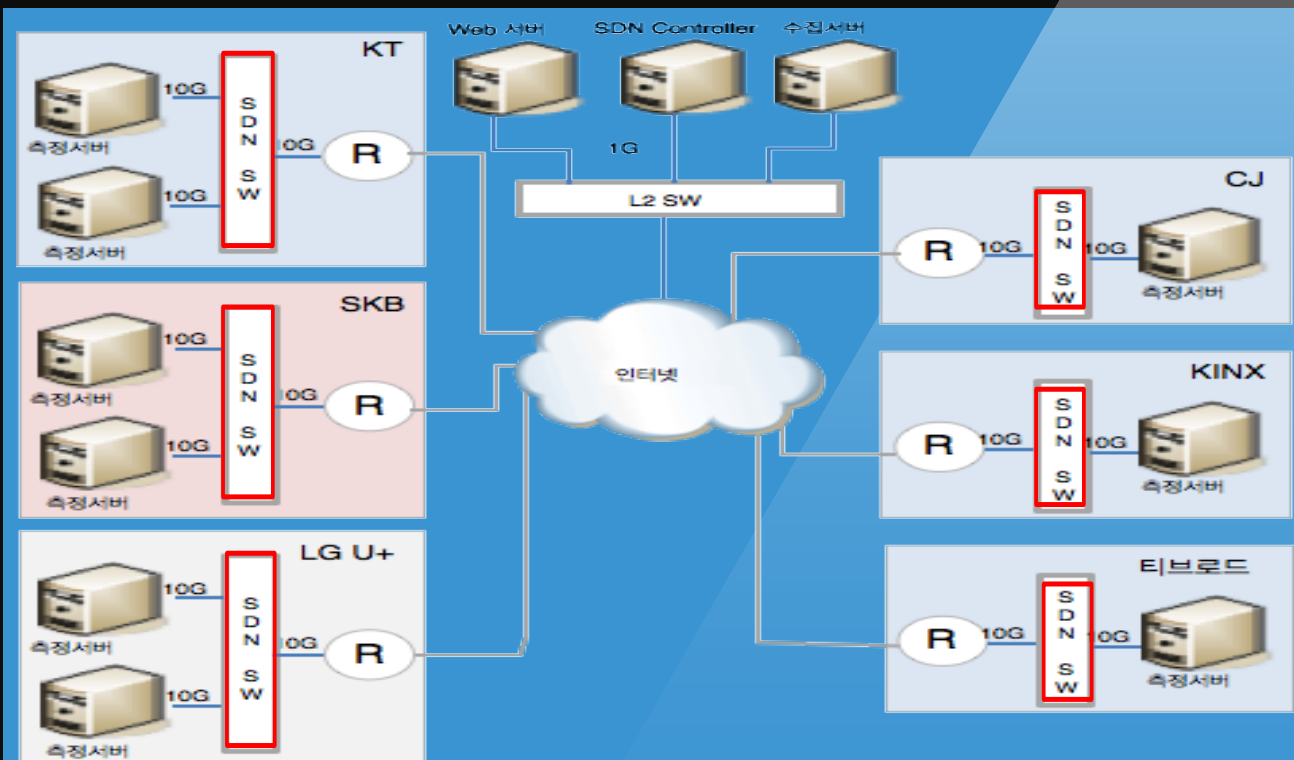


복잡계 가시성 해결을 위한 3D Visualization

# SDN/NFV Case Study



# (2015) SDN: A기관 웹서비스 부하 분산



## SDN의 역할: Global Load Balancing

- 망 별로 웹서비스 서버 구축
- 조건#1: Client와 같은 망 서버
- 조건#2: 가장 세션이 적은 서버
- 조건#3: 장애 발생시, 다른 망 서버

☒ SDN 사용 이유: 특정 서비스에 특화된 조건 적용

# (2016) SDN: B기관 산하 기관 별 망분리

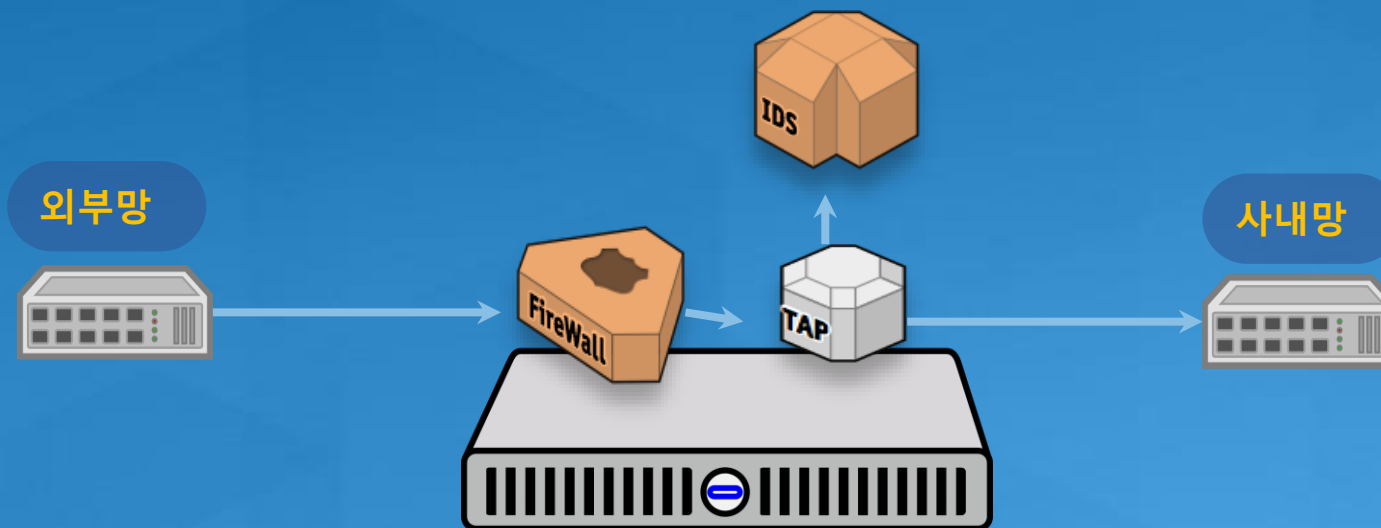
## SDN의 역할: Virtual Network

- SDDN은 전국 규모의 물리적 네트워크를 SDN 기반 가상네트워크로 구분하여 사용자 전용망 네트워크를 구성
  - SDDN으로 구분된 네트워크는 단일뷰에서 QoS가 보장되는 독립적 논리망을 제공하며, 망분리를 수행
  - 제공기능
    - 망 토폴로지 가상화 (VDN, 대역폭 보장 및 분산 제어 환경)
    - 사용자별 가상망 토폴로지와 운영 속성 가시화(UoV)
    - 사용자 인증/접근 제어 및 운영 데이터 관리 UI 제공
    - 프로그래머블/UX 중심 웹 인터페이스 제공
- ☒ SDN 사용 이유: 전용망을 가지고는 있는데 망분리 때문에 회선이나 장비가 너무 많이 필요하다

# (2016) NFV: C기업 복합 보안

☑ NFV 사용 이유: 보안 담당자 없음. 어떤 보안 장비가 필요한 지 모름

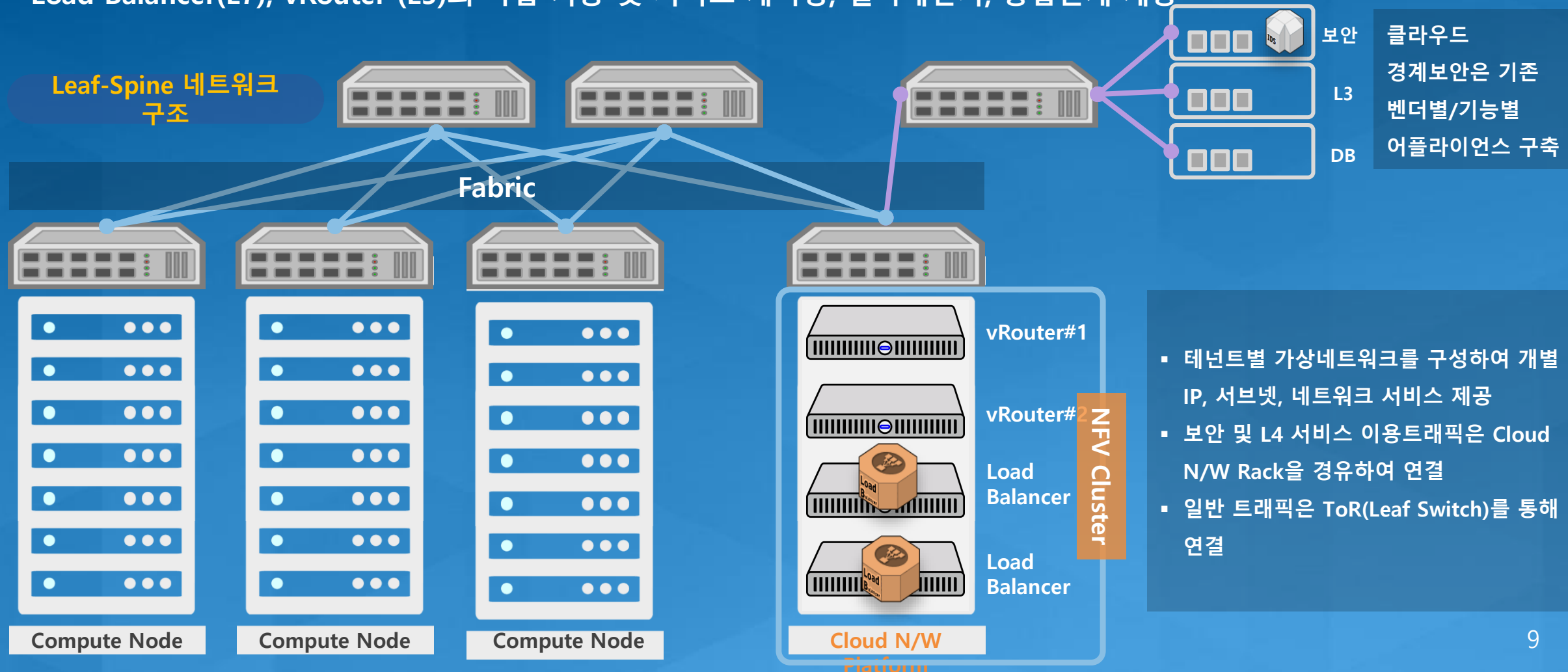
- FW, TAPPING, IDS 만 올려서 시작
- 정기 점검을 통한 로그 분석 후, 필요 VNF 또는 룰 추천
- 보안 관제/컨설팅 업체와의 협력 가능



# (2016) NFV: D센터 클라우드 네트워크 팜

✓ NFV 사용 이유: 클라우드는 구축했는데 네트워크 장비는 어떻게 하지?

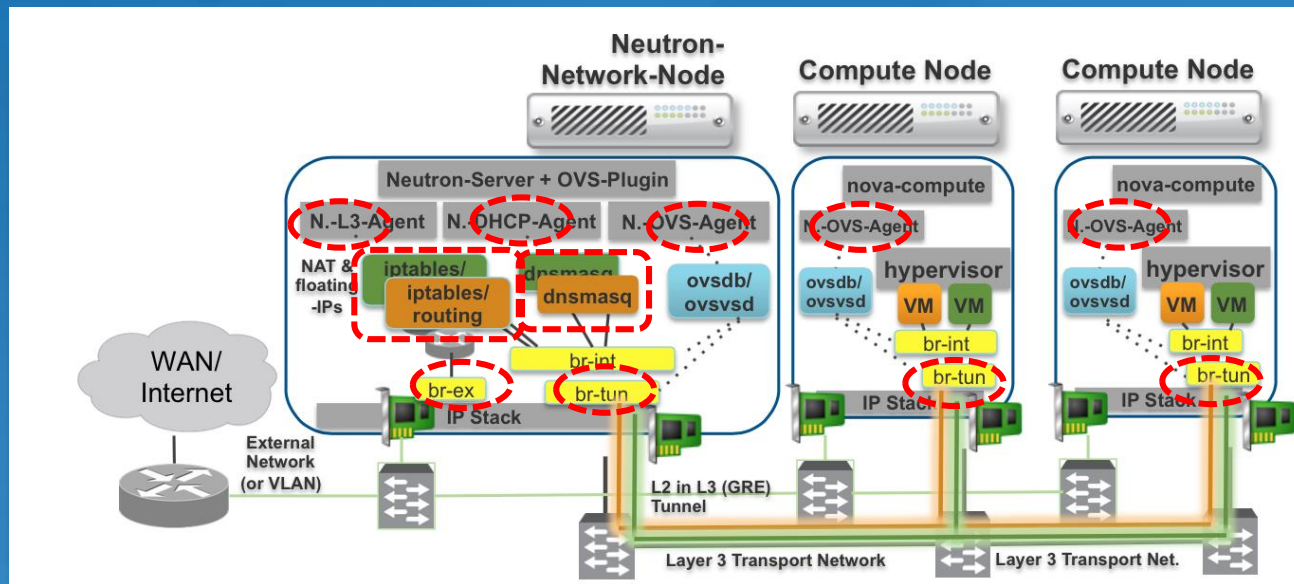
- Load Balancer(L7), vRouter (L3)의 복합 기능 및 서비스 체이닝, 멀티테넌시, 통합관제 제공







- ### Centralized Controller Model



# SDN/NFV Needs



# NFV: 보안 어플라이언스

✓ 트래픽도 별로 없는데 필수 장비가 3개가 넘는다

✓ 1G, 10G 말고 3G 장비는 없나?

- 복합 보안 VNF로 Capex 비용절감을 목표
- 1G-10G 사이 Niche Market 및 외산 10G 이상 고객
- 이슈: VNF 확보, VNF 라이선스 정책, CC인증

## 벤더별 전용 보안 어플라이언스



## x.86 일반 서버

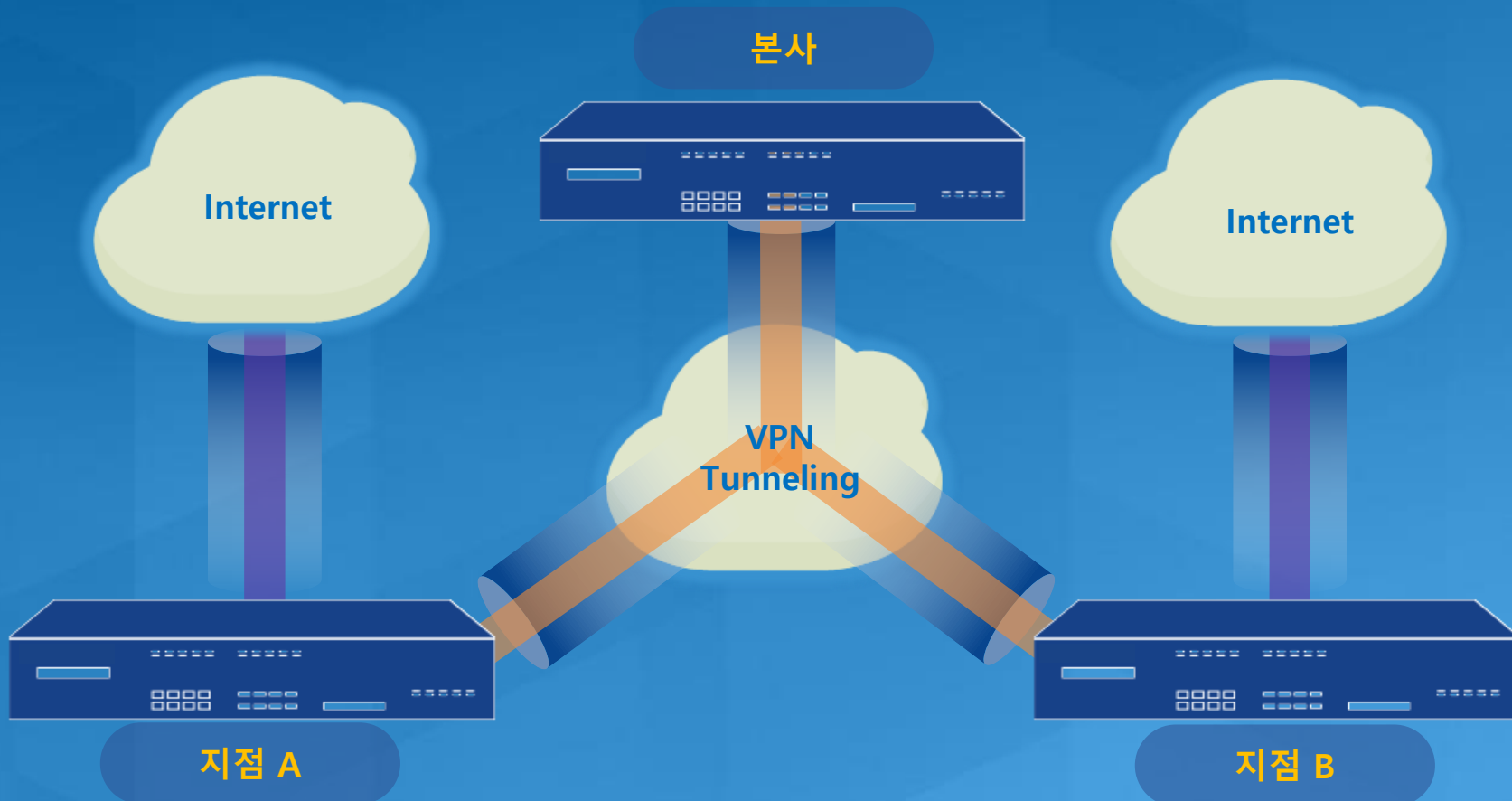


- 필요에 따른 용량 증설
- 범용 하드웨어 사용에 따른 비용절감
- 시장인지도 있는 보안솔루션 사용

# SDN + NFV: SD-WAN

☑ 지점마다 설치해야하는 장비비, 회선 비용이 부담이 된다

- 다수의 지점망을 보유한 금융/기업/공공의 VPN 위주 저가 UTM, vCPE 시장 접근
- FW, VPN, (부가기능) IPS/IDS, WAN Acceleration, 회선부하분산 등의 복합 기능 및 통합관리기능 제공
- 이슈: 외산 솔루션 위주, CC인증

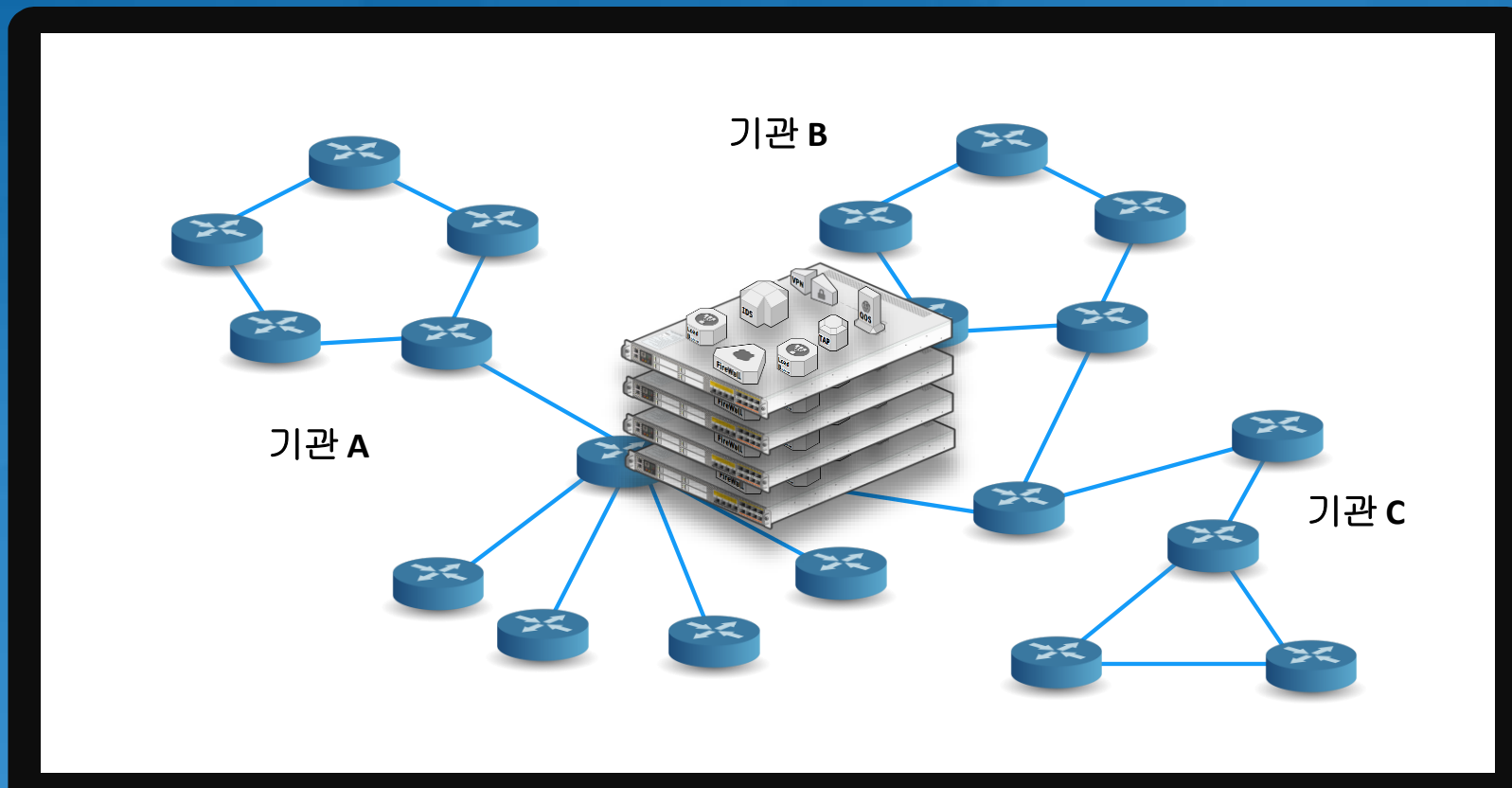


- 인터넷전용선을 통해 본/지사간 업무용 VPN 터널 연결 및 통신
- 업무용 트래픽 외 일반 인터넷 트래픽은 터널이 아닌 인터넷전용선으로 바로 연결 및 통신
- FW, IPS/IDS를 통해 기본 보안 구성
- WAN 가속 및 로드밸런싱 기능으로 회선 사용 효율성 증대 및 회선비 절감 기대

# SDN + NFV: 클라우드 네트워크 가상화

## ☑ 네트워크도 서버 만큼 쉽게 가상화 하고 관제하고 싶다

- SDN 기반의 네트워크 자원 동적 할당 및 관리
- NFV 기반의 (보안) 네트워크 서비스 자원의 동적 할당, 체이닝 및 관리
- 이슈: SDN/NFV 솔루션 연동, Overlay/Underlay 연동, 동적 네트워크 통합 관제



# Summary



## 국내 SDN/NFV 도입 Trend

- 대부분의 고객은 SDN/NFV에 관심 없음 vs. 리셀러/파트너는 SDN/NFV에 관심 많음
- Legacy에서 해결할 수 없는 문제의 해결 목적 위주 도입
- 신규 클라우드 사업 중심으로 적극적인 검토
- 오픈소스/자체개발 선호 vs. 안정성/유지보수 이슈

## 제언

- 기술적 접근이 아닌 가치적 접근 필요 → 플랫폼, 장비 사업이 아닌 솔루션 사업
- 클라우드 시장으로의 적극적인 진입 전략
- 클라우드/SDN/NFV에 맞는 정부 규정 정비 필요

